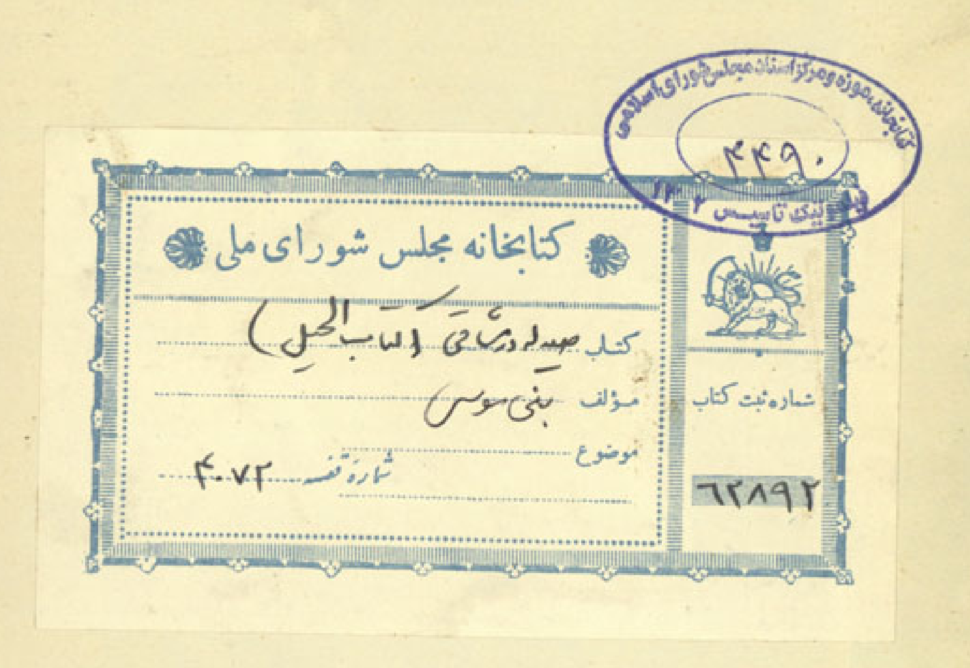
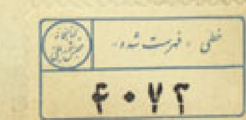

کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی
۴۴۹۰
کتابخانه مجلس شورای ملی
کتاب
مؤلف
موضوع
شمارهٔ تفصیل ۴۰۷۲
شماره ثبت کتاب
٦٢٨٩٢


بازدید شد
۱۳۸۲


خطی - فهرست شده
۴۰۷۲



٣

فمتى انقطع شربه

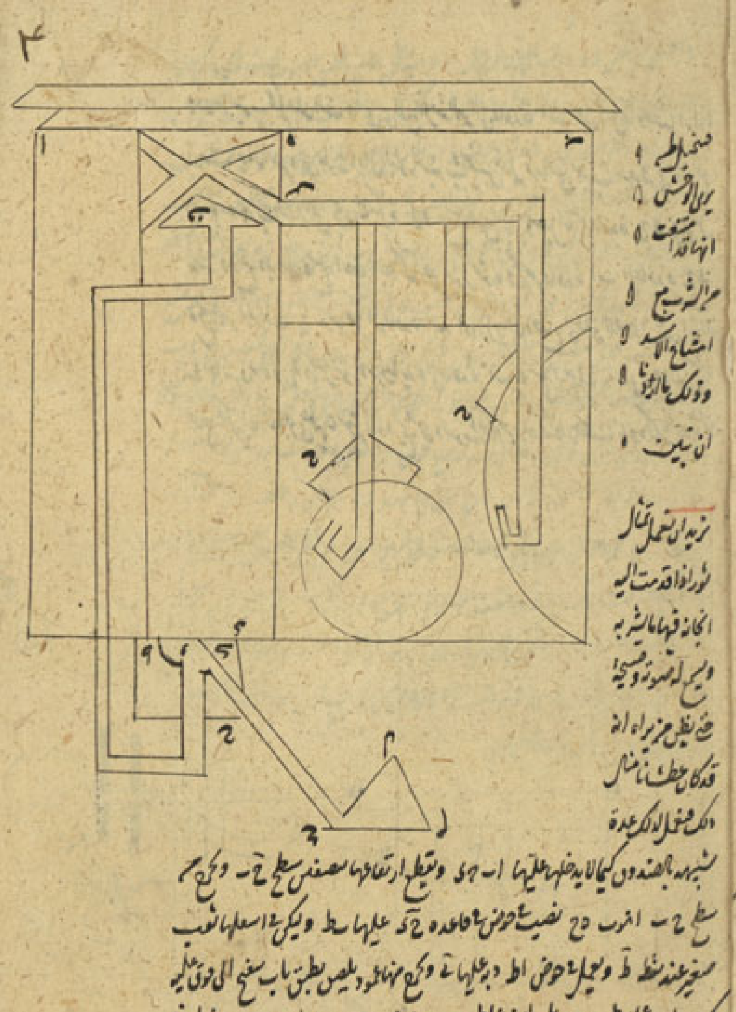
الاسد فاذا صب الماء للاسد في الجام شرب ويشرب الوحش كلما صار الماء الذي في الجامات بها فمتى انقطع شرب
الاسد لا يشرب الوحش فاذا شرب الماء شرب الوحش وبهذا الاحتيال صار ذلك نعمل لذلك قاعدة
مشبهه بالصندوق عليها آب ونركب عليها جامات عليها رسم ح ونجعل حروف الجامات ملتصقة
بسطح قاعدة اب ونعمل انبوب ده بحكم غلظه قدر اصبع ونلصق طرفه الذي عليه ه بسطح قاعدة آب
...الصاعق طرف د باباً مطبقاً عليه ده ما

بكهيئته

صنعة كوز اذا صب فيها الماء لم يجر منه شيء واذا صب فيه شراب خرج من البزال صار ذلك الكوز
فلا ... وعلى راسه صحن مثقوب عليها ط ونقطع اصل عنق الكوز صحن عليها ال ونثقب عليها ثقب عليه ك
ونركب فيها انبوب عليه رب ونجعل انبوب منعطف مثل الانعطاف سنده صحن آل الى داخل الجره ونخرج
طرفه الآخر من الجره ونكمه ما خرج من الجره الى البزال ونعلمه ه ح ك ونثقب الكوز ثقب ينفذ الى العروة

وعلامة ق ويثقب في الموضع ه ثقب عليه ح فقد تبين انا اذا صببنا الماء من راس الكرة يجري في
الانبوب ه ب الى الكرة واذا اردنا ان نصف الشراب منع ان لا يثقب ح من غير ان يشعر
بواحد فانه حينئذ تجري الشراب في الانبوب ه ح الى المعطف فقد بين ما وصفناه و هذه صورته
ونشبهها بالذي عمله قبل هذا عليه وكيف انفتاح
الى فوق ويخرج من طبقة نحو واستفل سطح قاعدة
اب ونلصق عليه ز و ونبني حوض صغير عليه
ح ط ونكن اسفل الحوض مع سطح قاعدة اب
ملتصقا به ونثقب في اسفل الحوض ثقبا ونلقي عليه
ط نفذ الى قاعده اب ونكن اذا صب الماء في
ح ط ينقص من حوض ح الى قاعدة اب ونعمل
انبوب [illegible] ويكون طرفه الذي عليه ك نفذ في جوف
ح ط طرف [illegible] ملتصق في فم الاسد ونكن حوض ح ط في جوف الاسد كيما يكون مستورا لا يرى ويخرج
من انبوب د ه طرف د انابيب عليها [illegible] ويرسم ح [illegible] وسط الوحش ونجعل اطرافها التي
عليها مرسوم ح مع اسفل الجامات ملصقة في افواه الوحش فقد تبين مما وصفنا ان الماء اذا صب الوحش
في جاماتها وطلب ان يشرب الماء الان باب المطبق عليه [illegible] ويطلب [illegible] ان يخرج الى قاعدة اب
فعند ذلك يتخيل الطير يرى الوحش انها قد امتنعت من الشرب فاذا صب الماء في الاسد [illegible] حتى
يعلق انبوب المنعطف في جوف الاسد فانه يسيل في حوض ح ط ويتخيل الطير ان الاسد انه يشرب [illegible]
الماء الى حوض ح ط يرتفع [illegible] طبق الباب الذي عليه [illegible] ويجب انابيب ح ك في قاعدة
اب ويتخيل الطير ان الوحش انها قد تشرب مع شرب الاسد واذا انقطع شرب الاسد في حوض ح ط
[illegible] ط ويزداد [illegible] ويطبق الباب [illegible] فلا نصب انابيب ح ك شيئا ويقف الماء الذي في الجامات

فيتخيل



فيتخيل الطير
يرى الوحش
انها قد امتنعت
من الشرب
اشفاع الاسد
وذلك ما اردنا
ان نبين

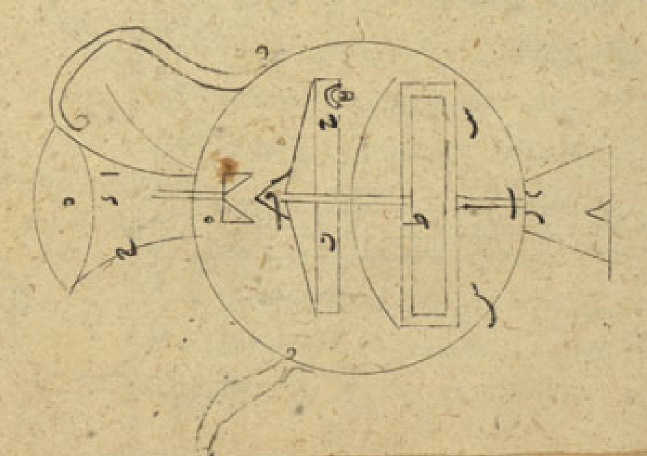
نريد ان نعمل تمثال
ثور اذا قدمت اليه
الجامة فيها ماء شربه
ويسمع له صوت وصيحة
[illegible] يظن من يراه انه
قد كان عطشان تمثال
ذلك [illegible] قاعدة

شبيهة بالضفدع كيما لا يدخلها [illegible] عليها اب ح د ونقطع ارتفاعها بنصفين سطح ح ب ونخرج من
سطح ح ب انبوب د ح ونصب في حوض في قاعدة ح ك عليها ط ونكن في اسفلها ثقب
صغير عنده نقطة ط ونعمل حوض ا ط د [illegible] عليها [illegible] ونخرج منها [illegible] ونلصق طبق باب ينفتح الى فوق عليه
ك ونلصقه على سطح ح ب ونلصق ايضا على طرف ه من انبوب د ح في سطح ح ب باب ينفتح ايضا
الى فوق عليه [illegible] ونخرج منه [illegible] سلسلة [illegible] النور القائم على قاعدة اد ونجري [illegible] جوفه عليها ق
ونلقي السلسلة ايضا الى بكرة [illegible] عليها [illegible] قطعة النور عليها ل ونصب الماء ايضا في قاعدة اب

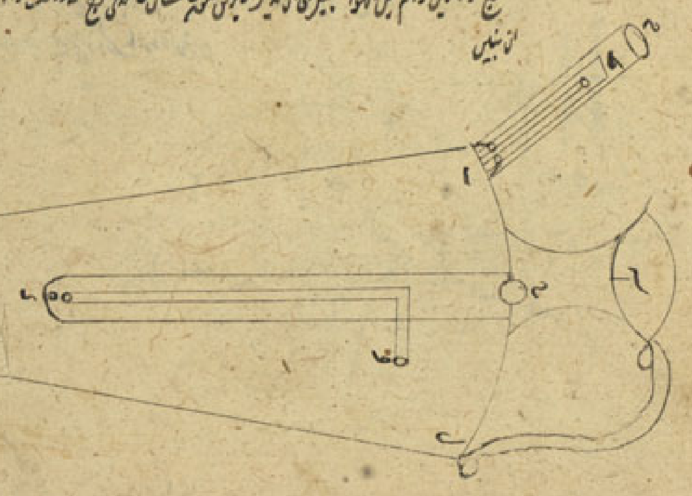
والعلام انبوب محكم عليه الف وغلق حتى لا يخرج منه الهواء الى قاعدة اب عند تنفيس ما وصفنا اذا
قدمت اجانة سرو من مملوة ماء الى التنور ليشرب ويغيس خطمه فيها حتى يغيب منه في الماء نحو
دبوم ويحدث السلسلة التي تجري بها بكرة له ويتبع طس ة ويسيل الماء من قاعدة ح د الى حوض
ربط ويرتفع دبوسة ويتبع الضاباب كذ حتى يتنزل اليه وكرة قاعدة اب الى قاعدة ح د
ويخرج الهواء من ثقب ح ومن اجل ان قاعدة اب اذا نزل الماء احتاج الى الخلو الاضطرار بحدر الماء الذي
في اجانة لم ويخرج منه داخل التنور ويتنزل يده الى قاعدة اب ومتى اذا جعلت في الذي داخل التنور شبه
السبع يمكنه الماء اذا اجرى عليها يغير بها ويخرج صيحة وصوت وتوهم من يراه انه كان يعطش وهذه صورة ذلك
بنس

٣

في الصحيح ثبتا عليه د ه ويركب على طرف الذي عليه مرتاب مطحنه الذي ويلصق الانبوب لضاقا ويكن حلقة
السبب على مثال ما في الصورة ويمكنه المذكور مرتاب عليه ق ليكن تحت الانبوب حوض عليه ر ويكون الوف
ديه عليها ط ويكن بيت ح د به ط منه حوض ر او الجوهر في الثقيل ويكن بين الديه ح حوض د قضيب
ملتصق عليها جميعا ويكن في وسط حوض ر ايضا قضيب قايم ملتصق باسفله ويلصق على طرف القضيب
المذكور الباب الذي عليه و ويكن د ب ط في حوض لطيف عليه س س ويكن مقدار الحوض بقدر الصعد
ح د ب ط ويركب له حوض س س قايم على قضيب لو طرف القضيب ملتصق باسفل الابريق موضع
ب والطرف الاخر ملتصق باسفل حوض س س ليكن حوض س س قايم عليه الحوض القضيب باب
لا يتحرك عن موضعه ويجعل الحوض ر انبوب مثل انبوب الكاس الذي عملنا قبل وعليه ح ويكن الانبوب
نصف الحوض س س ويكن ارتفاعه بقدر ارتفاع حوض ر او قريبا منه وكذلك عند تنفيس ما وصفنا ان
الماء فيه من الابواب اذا صببت في ابريق اسح نزل في انبوب د ه الى الحوض ر القضيب الذي انبوب العدل
الذي عليه ح الى الحوض س س فيتنقص منه الماء الا مثل الى ابريق اسح فمن قطع الصب يخرج كل شيء في الحوض
ر من الماء وارتفعت لذلك د ب ط و و فتحت معها حوض لا انها متصلة به وتظهر المذكر عليه و على الاتي عليها
ه فمن صب الانسان مرة ثانية ثم يتنزل منه شيء لان طرف انبوب الذي عليه د مسدود وقد بين ما وصفنا انه
اذا قلب الابريق ثم صب فيه مرة ثانية فذلك ايضا لان الحوض س س فيه شيء من الماء وكم كانت
قبل ان يصب فيه شيء وهذه صورة ذلك ونار بنس

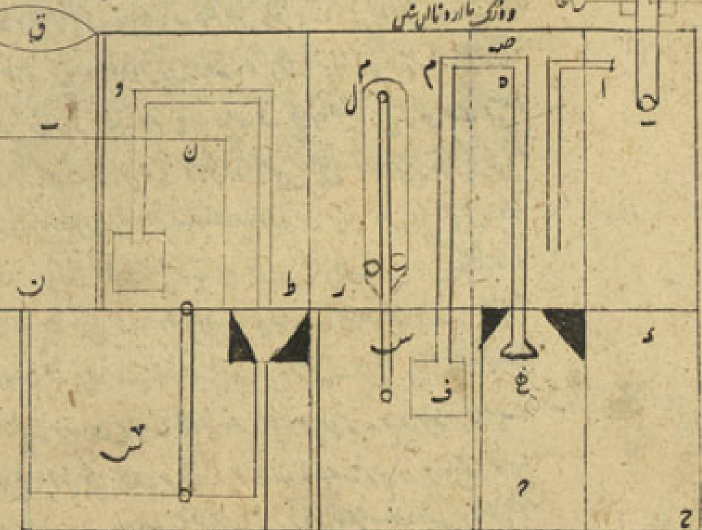


وان اردت ان تعمل ابريق يصب فيه الماء ثم تقطع الصب وتعيد الصب ثانية فتقبل ايضا واذا صب مرة
ثالثة ونفخ مرتين فلا ينصب على رجل يده شي من الماء ويمكن ان يتقدم الخبر في غير هذا الابريق فيعمل صاحبه انه
لا يوسى الا موس ولا يوصى الا زنادقة وما اشبه هذا مما يستطاب كذلك ابريق عليه ا ب ويكون
نقطة الف عند راس الابريق ونقطة ب عند الثقب الذي يخرج منه الماء الى البلبلة ونغطي راس الابريق
بغطاء عليها آ ويلصق ايضا عند عنق الابريق عند نقطة ج سفنجة فيها ثقب واسع عند نقطة ج ويلصق
ثقب ج انبوب عليه ج د ويكون طرفه الذي عليه د مسدودا وينتهي الى اسفل الابريق ويدخل في انبوب
ج د انبوب ادق منه ويكون اقل منه في الطريق ليس يسير عليه هو ونثقب في اعلى ج د بالقرب من نقطة
ج ثقب ويلصق بهذا الثقب طرف انبوب هو الذي عليه ـ انبوب قدر اصبعين طولا واعمل
منه الذي عليه ط ي ويدخل انبوب [illegible] مثل الغلاف في داخل البلبلة ايضا عليه ح ويكون طرفه الذي
عليه ح مسدودا وطرفه الآخر مفتوح ويكون عند اسفل جوزة الابريق في الموضع الذي يلصق فيه
الجوزة ثقب الى اسع عليه ك ونثقب في اعلى الجوزة ثقب صغير خفي فاذا صب الماء في الابريق جرى
اليه في انبوب هو فاذا قطع الصب واخذ الغلام يوصي به فاذا انزل ثقب م مفتوح سال الماء
فاذا اسند الغلام ثقب م باصبعه لم يخرج الماء اذا اميل الابريق من انبوب ط الى البلبلة لان الماء
لا يخرج من الابريق اذا لم يكن للهوا سبيل الا ان يدخل الابريق فيكون في مكان الماء الذي خرج منه [illegible]
ان شاء الله



زعم [illegible] كيف تعمل حوضا يصب فيه جرة من ماء ثم يشرب منه عشرون دابة واكثر فتقبل الماء كل حوض ما قرب اليه
حوض [illegible] منه مما كان في الحوض فعلا بذلك سائر ما عليه ا ب ويكون حتى لا يدخل الهواء ويعمل في اعلاه
من خارج البيت عند نقطة ح بابا مطويا عليه ح ويكون تحته الى اسفل كالاعلى الى الاخر ويعمل حوضا مسدودا
مسطحا عليه ه ويكون له عنق دقيق عليه ه ص ويخرج من اعلى البيت الذي عليه ا ب من نقطة انبوب آ ه يدخل
في عنق ه ص ويكون اسفل من اسفل اصل العنق بقدر اصبع ويعمل في حوض ه و انبوبا عليه ي ح ويكون
ما سفل ويخرج من انبوب ي ح انبوبا فيما ينعطف الى اسفل عليه ح ط ويعمل على طرف ط [illegible] منفتح
داخل حوض ه ويكون فمه الى فوق ونعطف داخل انبوب ي ح ويعلم عليها [illegible] ويخرج منها قضيب [illegible] فوق راس
انبوب ي ح وينعطف الى الباب الذي عليه ط فليس يطوى ويعمل ايضا في حوض ه و انبوب كالذي عملنا في
العكس على الداخل ك ل وعلى الخارج م ر ويكون طرف ط من انبوب ك ل يخرج من حوض ه و ويصب الى حوض
صغير عليه س ع [illegible] في اسفل الحوض ثقب صغير عند ع ويكون طرف انبوب ك ل الذي عليه ل ارفع من طرف الانبوب
الذي عليه ر ويعمل في حوض ع س [illegible] ويخرج منها قضيبا يرتفع الى عنق ه ص ثم ينعطف
الى داخل العنق ويتركه في حوض س د ويلصق طرفه على [illegible] ويعمل حوض عليه ق ه ويكون بقدر ما يدخل
فيه الدابة ويعمل طرف ارتفاع ق مساويا لارتفاع طرف [illegible] من عنق ه ص ويخرج من اسفل حوض [illegible]
[illegible] من نقطة ر انبوب [illegible] اسفل انبوب ي ح عليه [illegible] ويدخل في [illegible] انبوبا كالذي للداخل
ح ث ومثله الخارج د ت ويعمل طرف ث في اعلى [illegible] اسفل من نقطة الف وطرف ح ملصق في
باب ح فقد تبين مما وصفنا ان الماء اذا صب في [illegible] الذي في اعلى البيت [illegible] الماء نقطة ر
فانه يخرج في انبوب ي ح [illegible] في الحوض ه و ثم [illegible] الذي عليه [illegible] حتى [illegible] الى البيت
فاذا [illegible] الماء حوض [illegible] الى طرف [illegible] انبوب [illegible] فاذا صب في حوض [illegible] الى انبوب
[illegible] الى انبوب [illegible] ويرتفع [illegible] ويخرج [illegible] الماء [illegible] ط [illegible] الماء الذي [illegible]
ه فاذا [illegible] حوض [illegible] الدواب واحد بعد واحد فانها تشرب [illegible] لا ينقص [illegible] نقطة ت [illegible]
بارتفاع نقطة ر [illegible] اسفل [illegible] ويكون طرف [illegible] الهواء [illegible]

ويخرج منه الماء الى حوض ص يبلغ نقطة ب فلا يكون الاستقرار الماء نقطة في حوض ى ر ه ويكون حوض ه ح
انبوب ماط الى انبوب ي ج ويدخل انبوب ر س ك س ويرتفع في حوض ق ر في قدر ما الى الحوض
ثور ليشرب فان الماء يرتفع من نقطة ب ويقارب طرف الحوض الذي عليه ق لان فم الثور عظيم ويجذب
ع الماء جذبا كثيرا ويرتفع ايضا في الماء فلا يكون يرتفع الماء الى نقطة ق وعلا ايضا في حوض ه و ويرتفع نقطة
ل وما في انبوب لك الماء ونفخه حوض س ع ويرتفع د ب ف ويطفي باب ح والى [illegible]
لسبح [illegible] انبوب ك ل يرتفع كلها الى حوض ه وسعى ايضا الى ق ر في انبوب ي ح ثم ينجذب ذلك
[illegible] الى الحوض ح س ونزل د ب ف ويخرج بذلك الماء باب ح ويجود الماء [illegible] كان صب جره لقوى في حوض
ق ر فلا الماء يصير الى نقطة ب فيشرب الدواب مرة واحدة بعد واحدة ولا ينقص منه شيء فمتى شرب الثور منها
الماء الذي في حوض ق ر كان [illegible] وقد تبين انه اذا شرب منه دواب او زيادة واحد [illegible] فيه
وذلك ما اردنا ان نبين



الابريق الذي اذا صب الابريق فيه الماء صب متصلا قليلا بالقصب فيه فمتى بلغ حد الصب ثم انقطع ثم [illegible] ما فوقه صب مثال ذلك ابريق ا ب ج ولحم [illegible] راسه الى اسفل [illegible] صفيحة كما فعلنا قبل وعليها ا ج وثقب

٥

ونريد ان نعمل ابريقا يصب فيه ما اردنا من [illegible] موضع واحد في راسه ولا يختلطان فاذا اخذ الغلام ليتوضأ به
كان شاء يصب منه الماء وان شاء صب الاخر وان شاء صب جميعا [illegible] يصب حسب القوم جميعا
انهم يتوضئوا به الماء واحد [illegible] الابريق ا ب ج ولكن [illegible] راسه صفيحة ملصقة وفيها ثقب ا ولكن تحت
هذا الثقب حوض شبيه او رصاص يكون ارتفاعه قدر اربع اصابع في عرض اصبعين او مثله في طول مثل ذلك
او قريب على الحوض علامة ب ويركب هذا الحوض تحت ثقب ا لكي لو صب الماء من ثقب راس الابريق يسيل
الى الحوض ب ونلصق حوض ب الى الصفيحة والى عنق الابريق برصاص لكي لا يزال عن موضعه ونقطع اسفل عنق الابريق
صفيحة عليها د ه ملصقة معقود [illegible] النواحي ونقيم على صفيحة د ه في وسطها صفيحة يكون ارتفاعها ما بين
اصبعين الى ثلاثة اصابع عليها علامة ط ونلصقها معها بالرصاص لكي تنقسم ويكون كل واحد منها مثل
الحوض ونثقب في صفيحة د ه في احد القسمين الذي يصلح له صفيحة ط ثقب عليه د وفي الاخر منها ثقب
الصفيحة عليه و ونقطع الابريق بصفيحة تمر في وسط البلبلة وسط العروة وعلى الصفيحة ع ك ق س ونثقب
في هذه الصفيحة ثقب عليه ق ونجعله ثقبا واسعا ونلصق على هذا الثقب انبوب واسع ينتهي الى قرب
من اسفل الابريق الاعلى وطرفه الذي عليه ب [illegible] الاسفل ونلصق على ثقب و عليه ور يدخل في
انبوب ج ونجعل طرفه الذي عنده علامة ى [illegible] وطرفه الذي عليه ى منفتح الى عنق الابريق
ونجعل هذا الانبوب وسطا واسعا على قدر غلظ الابهام ونخرج في داخل انبوب ور انبوب اضيق منه عليه ح د
ينتهي الى قرب من اسفل الانبوب ر ه ونسد طرفه الذي عليه ح في انبوب ك ر ونلصق عليه بالرصاص ونجعل طرف انبوب
ح ر مفتوحا ونلصق على ثقب ح انبوب ه ل ونجعل طرفه الذي عليه ه منفتح الى عنق الابريق وطرفه الذي عليه
ل [illegible] ونسد هذا الانبوب في الصفيحة ونلصق الانبوب على الموضع الى [illegible] الصفيحة برصاص ونثقب
تحت الصفيحة [illegible] الابريق الاسفل انبوب ه ل ونثقب عليه ه ونجعل انبوب ه ل داخله انبوب ه ل ونلصق
طرفيها على الثقب الذي ك [illegible] انبوب الى القسم الاسفل من الابريق ونلصق عروة الابريق في موضع الصفيحة
الذي قطعت الابريق [illegible] ونجعل العروة ملصقة تحت الصفيحة في القسم الاسفل وبعضها ملصقا فوق
الصفيحة ونجعل في الابريق [illegible] الى العروة وعلى احدهما م والاخر عليه ع ونثقب على علامة

وكذ

الاربي شعبتان صغيرتان حصاة عليهما وس وكذلك يخرج شعبة ف ق انبوب ق ف ملصق طرفاه مع ثقبتي

ويكون هذا الانبوب مفتوح الطرفين جميعا ويلصق حبل الاربي كما فعلنا بالعروة حتى يكون احد قسمي الحبل

العروة فوق الصفيحة التي قطعت الاربي الى القسم الاعلى وكذلك ويثقب في القسم الاسفل من الاربي تحت الصفيحة ثقب عليه

ينفذ الى البلبلة ويلصق شيء من القيصبي انبوبان يجريان الى البلبلة عليهما ويكون

طول كل واحد منهما اصبعين او نحو ذلك وغلظ كل واحد منهما اصبع او نحو ذلك ويعمل لكل واحد منهما انبوبا

اوسع منه مثل الغلاف كما عملنا قبل عليهما ت ت ويكون طرفي الغلافين الذي عليهما سدود من الطرف الاعلى

مسدودان ويخرج من حوض ت انبوب ينفذ الى الحوض عليها ويكون الذي يرتفع من انبوب

الى حوض قدر اصبعين وزيادة ويجعل طرفي انبوب ح ه غلافين كما عملنا قبل ويكون طرف انبوب

يصب الى انبوب ه ل وطرف انبوب د يصب الى انبوب ن ر فقد تبين انا اذا صببنا الماء في

البلبلة وارتفع في حوض ت فقد امتلأ انبوب الماء وصبه الى انبوب وينفذ الى انبوب

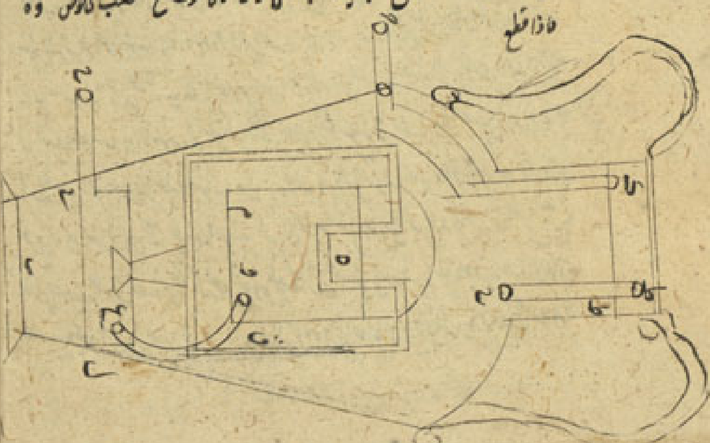
الى القسم الاسفل من الاربي فاذا قطعنا الصب ثم صببنا الماء الى فارتفع في حوض

الى طرف انبوب الذي هو خارج طرف انبوب الصب الماء الجاري الى انبوب وينفذ الى انبوب

الى فم الاربي الاعلى فاذا قطع الصب فاخذه الغلام ليوهمه وجعل يصب الماء الجاري في انبوب

فخرج الماء من جانب زال ح يرتفع الدبة فينفتح الباب الذي عليه د الا انبوب ع يصب الى الحوض ه ه

فاذا قطع



الصب انقطع سيلان من زال ح ويرتفع ماء حوض م الذي يجري الى انبوب ويقع المعطف فاذا وقع

الكرة استعلت الدبة وانفتح الباب الذي ه ويجري الشراب من الباب الذي عليه ه الى زال س ح وان اعيد الصب ارتفعت

الدبة وانغلق الباب وانقطع الماء من زال س ح ويقع انبوب ك ح ح وكذا الانزال ودلك ادارة ما يريد

صفة ملبار له زال نصب فيه الماء ونفتح زاله فلا يسيل منه شيء فلا يزال الانسان

ان ياخذ من الماء الذي فيه ويصب من راسه ماء بارد فيخرج من الزال فاذا قطع الصب انقطع سيلان الماء ويصور لذلك

صورة ملبار اب ويطبق راسه بسطح كما يجعل بعيل الكاس للمبارات ويثقب في الصفيحة ثقب كبير قدر

ما يسع الاصابع عليه ا مثل ما يعمل الكاس ويلصق بهذا الثقب سريع سريع الى اسفل الملبار الى علامة ل

وهذا السريع هو الذي يكون فيه الماء ويكون طرفه الذي عليه ل محاذيا من الطرف الذي عليه الف ويثقب

عند نقطة د في اسفل الملبار ويدخل السريع ثم يجعل ما يجعل الكاس ويلصق في اعلى الملبار انبوب في راسه حوض ويكون

راس الحوض منفعل صحيح مستقيم مثل ما يعمل الكاس ومن هذا الموضع يكون مصب الماء الى الملبار وعليه ل ك

ويعمل تحت طرف انبوب الذي عليه ت حوض تحته دبة في وسط الحوض علامة وعلى الدبة علامة ط ويكون من قرب الحوض

انبوب منعطف كما عملنا الشكل الذي قبله وعليه م ح ويلصق بالدبة قصبة كما عملنا في الشكل الذي قبله

ويكون القصبة الى نقطة ر ويصلان بقصبة واحدة وعليه ه ه ويجعل في اسفل الملبار عند نقطة ه م

طرف القصيب حوضا عليه علامة ه و ويلصق في اسفل الحوض عند مصب د ملصق يكون طرفه خارج الملبار

ويجعل الحوض د ه باب او صمون مطوي فتعرف بابه عليه ويكون الذي ملتصق بقصيب ه ه في موضع ه

ويكون الابنى مركبة في وسط الحوض الاعلى لكي اذا ارتفعت الدبة انفتح الباب الذي عليه ه واذا استقلت انطبق

الباب فقد تبين انا اذا صببنا في الملبار ثم قطع الصب وفتح الصمون الذي عليه ح ح ووضع في الملبار ثم قطع

الصب الى خروج من صمون ح شيء من الماء الجاري حتى يصير حوض ك الا مجرى الى الملبار في انبوب ا ل

حوض ت ويرتفع دبة ط ويفتح الباب الذي عليه ه ويجري الماء الجاري الى صمون ح ويكون الانزال وذلك

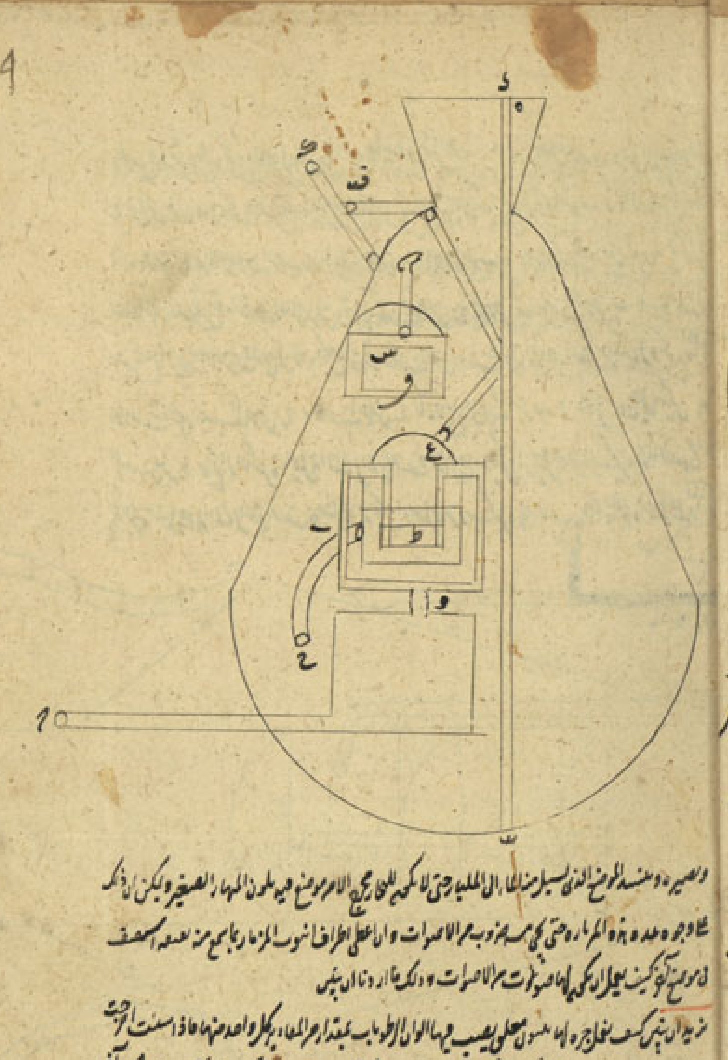
صفة ملبار له زال غير معلوم يصب فيه الماء اولا وقبل ان يوضع

ما اردناه تبين

على الله فلا يسيل من الزال شيء والزال مفتوح فاذا تحتن الماء واراد الانسان ان ياخذ منه الماء الجاري صب

من راسه موضع الصب ماء باردا فخرج منه ماء حار كما وصفنا قبل بعينه الصورة بغير انا ندخل الانبوب الذي

يصب فيه الماء الى داخل الملبار قدر اصبعين وهو الذي عليه علامة ك ب ويصير طرف الذي عليه علامة ك ب ع

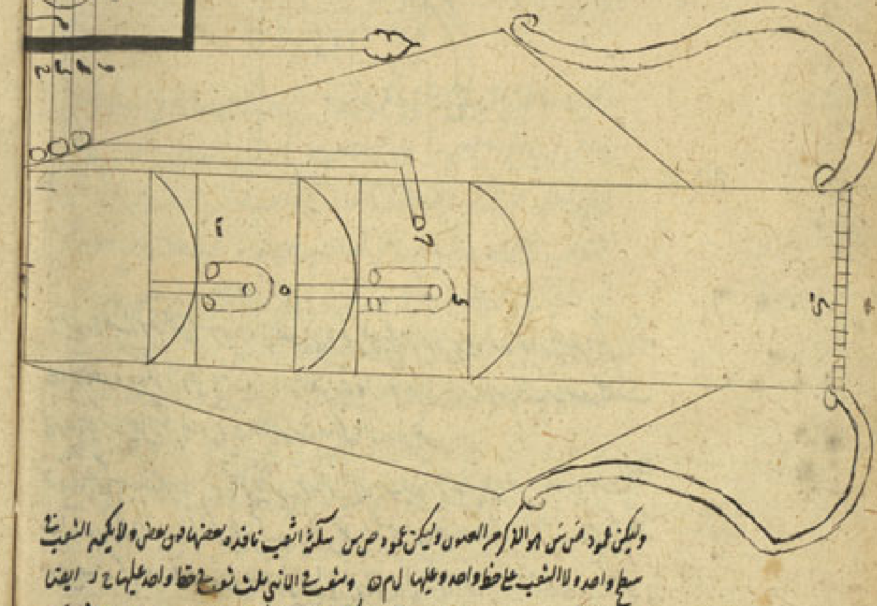


وتصير على طرفه الذي عليه ـ ما يتفتح ويكون تحته حوض ق وفيه دبة عليها ساعة وفوق الدبة حوض متصل
بها عليه س وفي اسفل حوض س في جانب منه صغير عليه د ويجعل في وسط حوض س قصب قائم يتجر
الى طرف الانبوب الذي عليه ـ ويجلس بطرفه القصب الذكر الساب حتى يمكنه اذا اسعدت الدبة عليها ـ
اسند الساب الذي عليه ـ والطبق وكج من اسفل الى مركب موضع ـ انبوب منعطف يرتفع وينزل الى عليه
قع ويعلق طرفه الذي عليه ح حوض عليه م ويجلس الحوض والحوض الذي قبله كل واحد منهما يليص ما عليه كج
من اسفل حوض حتى انبوب منعطف كالمعلق الذي قبله وعليه مح ويكون في الحوض دبة عليها ط ويمزج
ما عملنا في المطار الذي قبله حتى اذا اصبنا الماء ولا يجري في انبوب اب ويكون موضع ـ ويصب
الى الحوض س فاذا انقطع س سال الماء الى الحوض ق ويجعل حوض س اذا كان مملوا ماء لا يتوى
دبة ـ يرتفع واذا ارتفع ارتفعت دبة ـ والطبق الساب الذي عليه ـ فاذا اصب فيه الماء الذي يجري في انبوب ولذا ط
كج المنعطف ويتغطى في حوض م ويرتفع دبة ط ويتفتح باب ه ويقع الماء الى رقى مصون كح والما
اردنا الا يكون الماء البارد ذلك الماء جعلنا تحت انبوب مح المنعطف حوضا يجمع فيه الماء البارد واما
ما اردنا ان نبين واني اردنا ان نعمل طبلا الذي يسمع منه صورة نرم فانا نعمل طبلا ... مثال ما يعمل الكاسر
صورته

الصورة

وتصير ه وهنسه الموضع الذي يسيل منه الماء الى المطار حتى لا يمكنه الماء يخرج الا من موضع فيه يلون المهار الصغير ويمكن ان ذكر
لكل وجه وعدده هذه المزمار حتى يمكنه ... من الاصوات وان يعمل الاطراف انبوب المزمار ما يسمع منه ...
في موضع ... يعمل ان يمكنه اصوات من الاصوات وذلك ما اردنا ان نبين
نريد ان نبين كيف نعمل جرة لها مسور ... يصب فيها الوان الشراب بمقدار من الماء وبكل واحد منهما فاذا ...
من المسور الى الوان ... ذلك جرة كـ ن ويلبس ... عليها علامة كـ ويجعل تحت راس الجرة ...
... بعضها ... كل واحد منها ... والتي عليها ح ـ ا ويكون حوض ع ... حوض ـ و...
ـ ... حوض الف ويتعلق بعضها ببعض ... الذي عليه او ... علامة ع

وليصق طرفه الآخر بالجرة لكي يسيل ما فيها وبحارة أنبوب عليه غطاء مثل أنبوب كاس العدل وعليه علامة د ومنتهى إلى أسفل الحوض
ح وليكن ملوى دون ذلك في الارتفاع ويجعل الفضاء حوض ح أنبوب مساو لذلك ويكون أطول من أنبوب د وعليه علامة ليكون مقدار
ما يسع حوض ح من الماء إلى الطرف أنبوب د أقل مما يسع حوض [illegible] إلى طرف أنبوب ه ويجد لذلك مكيال عليه أسح ليكون إذا
صب في الجرة مكيال آ ح يصب الماء إلى حوض ح ثم يصب حوض ح إلى حوض [illegible] وصب في حوض [illegible] لأن هذا المقدار
يصير لا يسع إلى الطرف الأنبوب الذي عليه د ويكون المقدار الثالث الذي يصب في الجرة الذي عليه الف من المكيال ويكون هذا المقدار
إذا صب في الجرة ينصب إلى حوض ح ويصب في حوض ح لأنه لا يبلغ إلى طرف أنبوب د ويجعل سوى عليه ويكون هذا
السعوط عليه ط [illegible] وأنا أكره [illegible] في المثال الذي أصف والمثال عليه أنه يمكن أن يجعل عليه خروب كثيرة في السعوط وأما
هذا الجرة فيستعمل على هذا المثال الذي أصف [illegible] أنه يمكن أن يجعل عليه خروب كثيرة في السعوط وأما في الجرة فنعمل عليه المثال

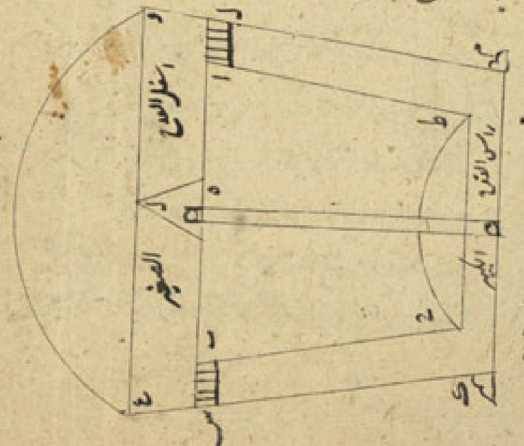


وليكن عمود [illegible] هو الذكر من العمود وليكن عمود [illegible] سكة في الثقب [illegible] بعضها من بعض ولا يكون الثقب في
سطح واحد ولا الثقب على خط واحد وعليها لام [illegible] وينبغي الأنبوب [illegible] على خط واحد عليها [illegible] أيضا
على ثقب [illegible] ثقب د وإذا أدير أيضا على ثقب د ولا يكون [illegible] الذكر التي عليه لام [illegible] الأنبوب في وقت

واحد

واحدة وكل من ثقب ح البلبلة [illegible] إلى الحوض ا [illegible] البلبلة فقد تبين أنا إذا صببنا [illegible] الألوان وكان اللون
الأول على المكيال ا ح واللون الثاني إلى العلامة [illegible] واللون الثالث إلى العلامة آ فإنا إذا أردنا العمود حتى يسيل
الذي يراد وقد تبين أنا إذا أردنا أن يكون لونين [illegible] في هذا التدبير فعلنا ذلك وإن أردنا أن نجعل في جرة واحدة
وعدة مشروبات فنعمل [illegible] في هذا التدبير وذلك إذا أردنا أن [illegible] وقد تبين أيضا أنا جعلنا
ثقب [illegible] لكل ثقب منها [illegible] في السعوط [illegible] ذلك إذا أردنا أن يسيل

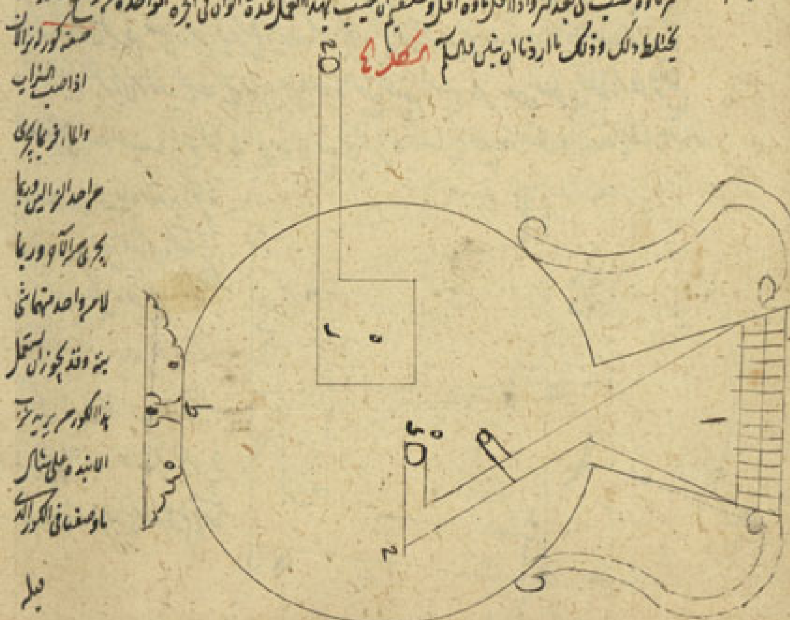
اذا صب منه لتنزل او صب ليخرج بالحيلة ملاه فانه يشرب منه شي يسير اذا اراد ذلك ويظن القوم انه قد شرب ملاه وكلما يشغل له ذلك مثال ذلك قدح
على المقدار الذي نريده وعليه علامات ق ل م ك س ع ونعمل قدحا آخر صغيرا قدره من الطول والعرض ما يمكن ان يكون بشي يسير ويدخل الاصغر
في الاكبر ونقلبه فيه قلبا صحيحا رأس القدح على ما صورنا وعلى رأس القدح الصغير علامتي م ك ويكون بينهما مقدار شعيرة او اكثر
قليلا ويكون بين اسفل القدح الصغير وعليه علامتي ا ت وبين رأس القدح الكبير وعليه علامات ف ح ع في الارتفاع مقدار اصبع واحد
ونحوه ويكون بينهما الاستدارة اعني من غلظ اسطوانة القدح الصغير قدر طول شعيرة كما يدور او نحو ذلك ثم انا نثقب قاعدة
القدح وهو اسفل الذي عليه ا ت ثقبا قدر شعيرة ونثقب كما يدور ثقبا متصلا ا ل لكي يكون يدخل الشراب ويخرج من هذه
الثقب ونلصق قاعدة القدح الصغير المثقلة كما يدور القدح مع سطح القدح الكبير موضع ك ا س كما يدور لصاقا محكما ونثقب في اسفل
القدح ثقبا عليه ح خ ونثقب في اسفل القدح الصغير ثقب ه و ونعمل انبوبة بشكل الزاوية نحوه على مثال ما صورنا الانبوب
على الزاوية علامتي ه ونلصق طرف الانبوب المتصل بالزاوية بالثقب الذي علامة ح ه لصاقا محكما ونعمل انبوبا آخر وعليه
ح ونلصق طرفه الذي عليه ح بثقب ح ويكون طرفه الذي عليه ء غير ماس لرأس الزاوية لكي يتقدم عن ذلك ثم نلحم طرف
الانبوب الذي عليه د مثنيا الى فوق قرب سطح دائرة رأس القدح الكبير الذي عليه د بشي يسير قد بينا انا اذا صببنا الشراب في
رأس القدح الكبير يجري من الثقب الصغار التي فيما بين حيز قاعدة القدح الصغير الى موضع ك س وهي العلا بين غلظ اسطوانة القدح
الصغير حتى يسيل من ثقب ع جميع الشراب ولا يجري منه الى القدح شي فيجيل الى الانسان ان القدح قد امتلاه وايضا فان ثبت الآ ف ن



اذا املاه ان يقلب قلبا شديدا لكانه
قد دخل في فم وفي الشراب يجمع في
القدح الصغير فظن انه قد سرع ذلك ونحو ذلك
ما اردنا ان نبين **الشكل السابع والعشرون**
صنع كوز له ان اذا صب فيه الكوز الشراب
فيما يجري اذا اراد ان يصب فيه الكوز ز
ذلك فانما اراد ان لا يجري من الشراب لم يجر منه شي

وان احببنا ايضا ان نعمل ابريق الماء بحضرة ما الذي يحسون اذا صب الماء والشراب لم يخرج من الزال شيء او يجري منه شيء وان كان لما
شيء طلبوا منه هو الذي نريد وقد يمكن ان نستعمل في الكوز بربع شراب او شراب وذلك ان الماء يصب لكل واحد قدح فيخرج
قدحه من الزال ساعة ثم لم يخرج له بعد فرغه وان احببنا ان يظهر انه اذا صب في الكوز ما لم يخرج من الزال
كان صب شراب يخرج من الزال فيعمل ذلك كما نصف فيعمل لذلك مثال كوز ا ط ويجعل داخله صفيحة معرضة عليها ا ويجعل تحت
الصفيحة شبيه بالقمع ملتصق بالصفيحة عليها ا ك ح ويكون طرفه الذي عليه ح مسدودا ويجعل تحت موضع مصبه حوض
صغير عليها ه ر ويكون اذا صب الشراب او الماء في راس الكوز يجري في القمع ثم يجري في انبوب ح ك وتقع في حوض ه ر
اذا كان الصب بقوة وحمية شديدة واذا كان الصب ليس بشدة لم يبلغ الشراب او الماء الى الحوض ه ر ويكون منصب في الكوز
ولا يبلغ الى الحوض ويخرج من اسفل حوض ه انبوب عليه ح ح الى خارج الكوز ويمكنه ان يخرج من الكوز من الزال فقد تبين اذا
صببنا الشراب او الماء في راس الكوز بقوة يخرج من زال ح ما كان الصب قليلا او ليس بشدة لم يبلغ الى الحوض ه ر وما لا يخرج الى ان اذا
كثر ماؤه ونصب على بعده كثرة واذا قل ماؤه اقل ويستعمل الصب بعد العمل عدة الوان في الجرة الواحدة من موضع واحد فلا بعده
يختلط ذلك وذلك ما اردنا ان نبين مثاله الشكل ٤

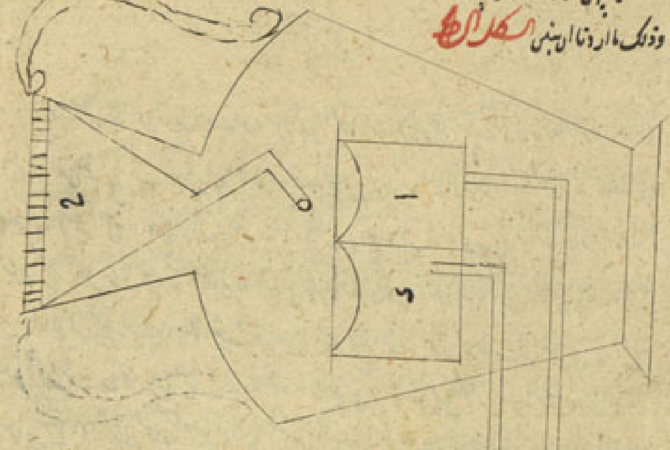
صفة كوز لزالين اذا صب الشراب والماء فربما يجري من احد الزالين وربما يجري من الآخر وربما لا من واحد منهما شيء وقد يجوز ان نستعمل في الكوز من يريد من الانية على مثال ما وصفنا في الكوز الذي



قبله

١٠

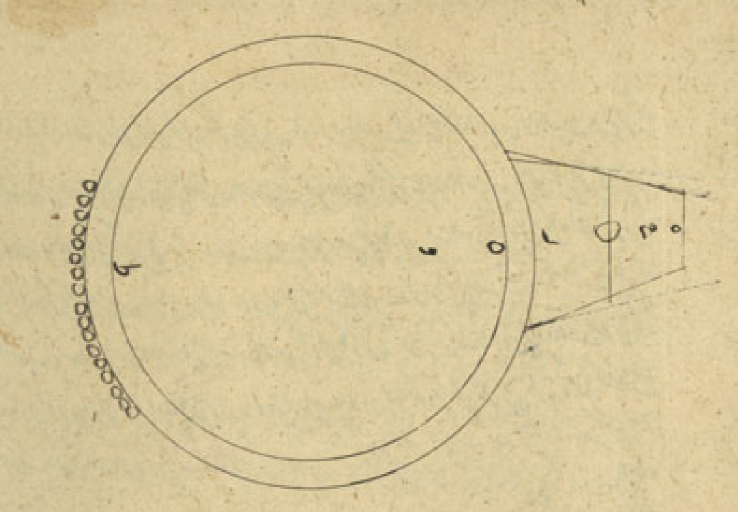
قبله وقد يجوز ايضا ان نتبول الكادن ليعمل في الكوز بحضرة ونه اذا اراد ان يصب الشراب او الماء ما يريده وان اذا صببت من اي الزالين
يحبون ان يخرج او ان لا يخرج شيء منه واي شيء طلب منه وهو الذي يمكنه فيعمل لذلك مثال كوز عليه اسد علامات ت ويلصق على راس صفيحة عليها
علامات ويلصق على الصفيحة قمع مثل ما انبوب ح ح ه ويجعل حوضين عليهما ا ر احدهما يلصق بالآخر ويخرج من كل واحد انبوب يخرج
على الجرة ويمكنه ان يخرج من الجرة من الزال الآن وعليها ا ر ويكون اذا صب الآن ان يرفع من راس الجرة الشراب او الماء ينصب في الجرة فاذا
الصب وسط الحوض التي ولا بالمسير ينصب في حوض ا ويجري من زال ق فقد تبين انه ربما لا يجري شيء اذا صب من راس الكوز
الماء وربما يجري من زال ر وربما يجري من زال ق وقد نبين ايضا ان الكادن يعمل الكوز يستطيع ان يجري ما يريده ويعمل ما طلب منه
وذلك ما اردنا ان نبين الشكل ٥



الشكل ٥

صفة سحارة اذا فتح الماء ليس منها صغير واذا رفعها الانسان خرج الماء لعلها لا يسع انها ايضا صغير مثال ذلك سحارة ح ط
وفي راسها ثقب عليه ح وفي اسفلها ثقب عدة كما يعمل السحارات وعليها علامة ط ويلصق عنق السحارة لصحارة عليها و ر
ويقع بعضها علامتي ر ه فتلف سحارة يدخل الماء الثقب الى اسفل ويخرج الهواء الذي في السحارة في صحارة و ر ويكون
صغير كالبيع للصحارة اذا لم يخرج فيها ولو اراد ان يكون مكان الصغير من فعلان ذلك وذلك ما اردنا ان نبين

صفة سحارة اذا اخذها الكادن يعملها يغمسها في الماء واحب ان يكون اذا رفعها خرج الماء يعمل مثل عمل السحارات ويجري من ثقبها
الماء فعلاه ذلك وان احب ان يكون اذا رفعها خرج الماء لا يجري فيها شيء فعل ذلك فيعمل لذلك مثال سحارة عليها ا ت وفي راسها



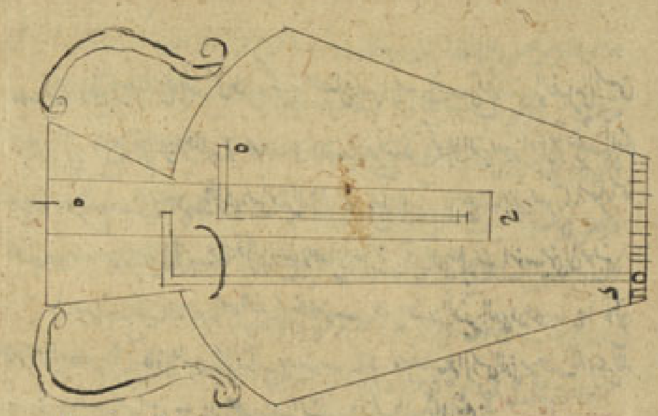
ب عليه اد وفي اسفلها ثقب عدده مثل ما يمكن من السحارات وليكن على الثقب الذي في راسها انبوب عليه ا ج ويكون طرفه الذي عليه ج مسدودا ويكون في هذا الانبوب انبوب لكي دقيق مرتفع من اسفل الى اعلاه ويخرج من اعلاه الى السحارة حتى ينفذ اليها وعليه ا ح ه ويخرج من شق من الثقوب في اسفل السحارة وهو الذي عليه د انبوب يرتفع الى اعلا السحارة وينفذ في انبوب ا ج عليه د و فمتى اخذ الطاق بها يغيبها في الماء واحب ان يكون اذا رفعها عن الماء لا يجري منها شي او يفعل بها احد شيئا اما ان يخرجها فانه يخرج حتى يساوي الماء ثقب د فان الماء حينئذ يرتفع انبوب د ر وينصب الى سفل انبوب ا ح فيغطي طرف انبوب ح ه الذي عليه ج فاذا غطاه الماء وارتفع في الانبوب فليس يمكن ان يدخل في السحارة شي من الماء لانه ليس الى خارج الهوا الذي في السحارة سبيل لان خروجه انما يكون في انبوب ه ح فاذا نزلت السحارة في الماء واحب ثم رفعها فليس يخرج منها شي عنا اذا ما يكون فيها من الماء شي يسير وان غمسها ايضا قليلا قليلا حتى يمتلي ويدخل ايضا الى انبوب ا ح ثم رفعها فليس يخرج منها شي لان طرف الانبوب الذي يدخل منه الهوا يغطاه ويمنع الهوا من الدخول الى السحارة واذا احب ان يغيبها في الماء ولا يبلغ الى الثقب وهي الماء ويخرج د فاذا رفعها عند ذلك خرج منها الماء من السحارات وقد تم هذا في باب الاحتيار ايضا وذلك ما اردنا ان نبين

الشكل الثلثون

نريد ان نبين كيف نعمل قنينة يصب فيها الشراب واذا اراد الخادم ان يظهر لجميع الجلساء انها قد امتلات من اوقية او نحو ذلك وان احب ان يصب فيها شي كثير ويستقيات [illegible] فنعمل لذلك مثال قنينة ا ب وليكن على راسها صفيحة عليها او ليكن تحت راس القنينة

مالم

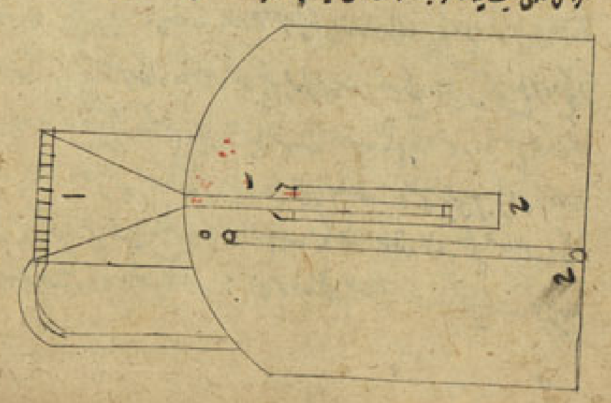
١١



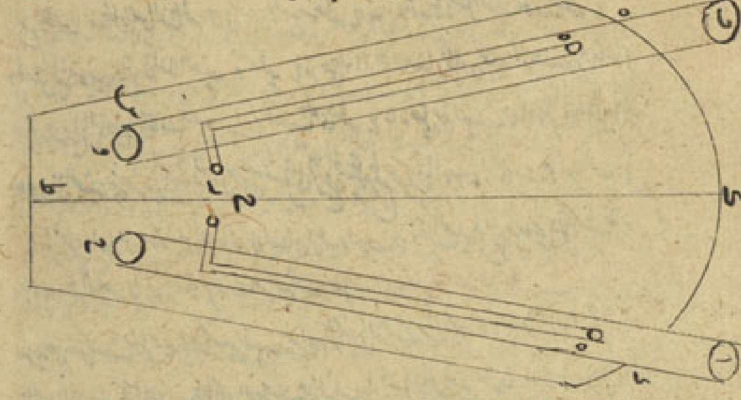
بالصح عليه ح ويدخل الراس الذي عليه ح ر في انبوب واسع منه عليه ح ـ ولتكن في اسفل القنينة ثقب عليه ح ويلصق عليه انبوب يرتفع الى اعلا القنينة وعليه ح ه حتى اذا اراد الخادم ان يعلم عليها ان يصب فيها اوقيه فيظهر للحاضرين انها قد امتلات فينبغي ان يسد الثقب الذي عليه ح فانه على شي يصب فيها اوقيه او اكثر من ذلك لا يجري الى القنينة شي من الشراب لانه ليس للهوا سبيل الى الخروج فيظهر لجميع من راها انها قد امتلات واذا اخذها الخادم بيده ان يصب وقد يصب ايضا ان لا تكون ان يسد ثقب ح وقلب القنينة لم يخرج منها شي وكانت علامة ترابها ويظهر للحاضرين انها قد فرغت من الشراب تم

الشكل الواحد والثلثون

نريد ان نبين كيف نعمل قنينة ذات راسين يصب من احد الراسين الشراب ومن الراس الاخر الماء فاذا الطلب خرج من الراس الذي صب فيه الماء الشراب ومن الراس الذي صب فيه الشراب ماء فنعمل لذلك قنينة عليها ا ب ك ط وعلى راسها

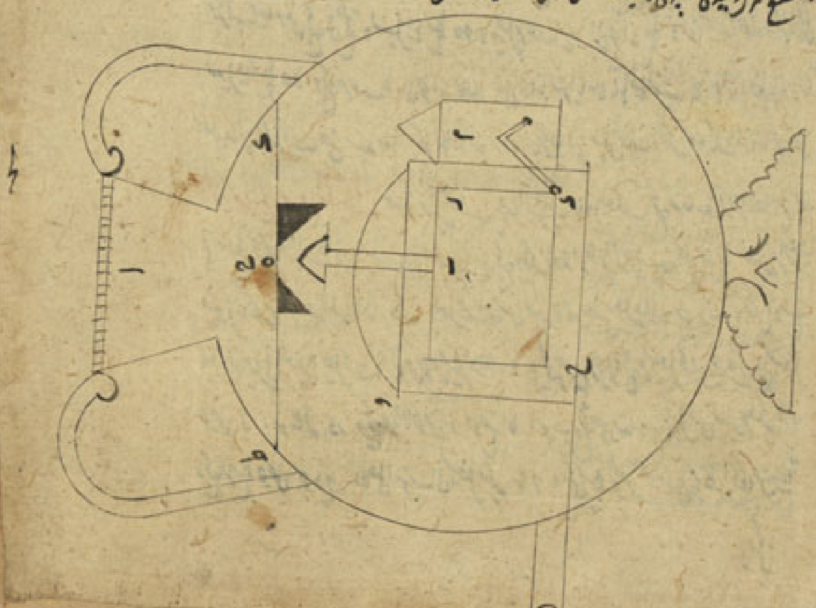


علامه ا ويخرج وسطها بسطح علامه كرط ويكون فيه الفضل فيما بين الراسين ويثقب في السطح الذي هو الفصل بين الراسين
ثقب عليهما ر ح ويخرج من القسم الذي عليه علامه ب من ثقب ح انبوب الى موضع د ويكون هذا الذي صورنا ويخرج من النصف الذي
عليه علامه ا من موضع ثقب ر انبوب يدخل في راس العنبه الذي عليه ت ويبلغ الى موضع ه على المثال الذي صورنا باسفل راس
العنبه الذي ت انبوب ينتهي الى قريب من اسفل الموضع ويصل باسفل راس العنبه الذي عليه ت انبوب ينتهي الى موضع
فقد بين انا اذا صببنا الماء من راس العنبه يجري في انبوب ا ح في نصف العنبه الذي عليه علامه ا ح ويخرج
الهوا من انبوب ... فاذا ملئت يجري الشراب في انبوب ح د وينصب من الراس الذي منه صب الماء ويجري الماء
في ر ه وينصب من راس ت الذي ... منه صب الشراب وذلك ما اردنا ان نبين **الشكل**



صنعه جره لها نزال يصب فيها الماء اي مقدار كان فاذا فتح النزال يجري منه مقدار من الماء ثم ينقطع سيلانه على قدر ما يريد ان
يقدر من مقدار ح ويخرج الماء مقدار مدة الزمان الذي ينقطع فيه الى ان يبتدي ثانيه ... النزال ... ينقطع مره ويخرج مره
... حتى ... في الجره وقد يستعمل هذه الحيله نفسها في انابيب الحمام الحار والبارد ويستقيم ايضا ان يعمل
في بعض الالات ... بعض ... يعمل له ... عليها ط ... علامه ا ويطبق عليه طبق ... ان ... الى
يطبق عليها طبق لم يعبر ذلك شي وينقطع في وسطها او قريب من وسطها ... مقدار الموضع الذي ... صفيحه عليها كط
وثقب فيه ثقب عليه ح ويلصق على ثقب ح ... ما ... على مثال ما صورنا ونعمل تحت ح عليه ...

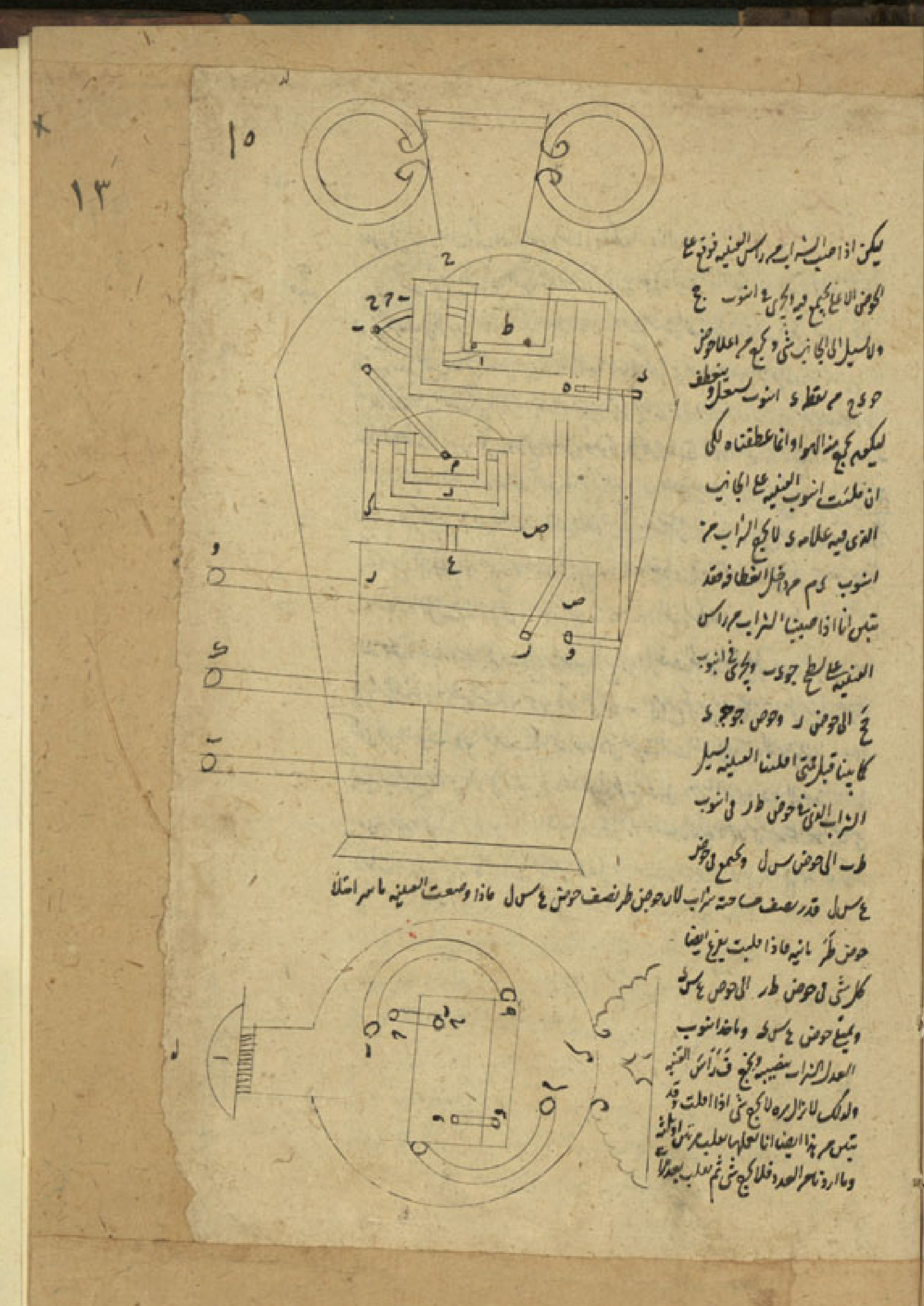
ه وفي الحوض يصيره على المقدار الذي يريد انه هو مقدار ما يخرج من النزال كل دفعه ولكن الماء والشراب ا ذا ثقب
من ثقب ح يخرج في ثقب ه ويجعل الى جانب حوض ه حوض صغير قليل الطول والحوض كثير السمك عليه علامه و
ويكون باسفل راس حوض ه في الارتفاع ويكون باسفل الحوض من اسفل ه بمقدار اصابع ويجري في الحوض و ... عليها علامه ب
ويلصق في اعلاها قضيب على مثال ما صورنا يرتفع حتى يحاذي ثقب ح ويلصق على طرف القضيب الذي من الباب الطبق
كي اذا ارتفعت ... انطبق الباب الذي عليه ح ويقع الذي في الاناء ويخرج من قريب من اسفل حوض ه انبوب ... يرتفع الى
اعلاه الى موضع ل على طرف ... الموضع ت ... الذي عليه ... ويخرج من اسفل حوض ه موضع ح بعد ان يثقب الاخر
ثقب انبوب عليه ل ... ما يخرج من الجره في العمود فقد بين انا اذا صببنا الماء في راس الجره ينصب على الصفيحه الطا
ويخرج في ثقب ح الى الحوض ه فاذا امتلا ... الى حوض ه ويبلغ الى الموضع ... علامه ر ينصب الى ... الانبوب المنعطف
الى الحوض و ويرتفع الدف ويطبق الباب الذي ح فاذا تم الصب وفتح النزال ... يجري في النزال ... يجري حتى يخرج
الى حوض ه ويخرج ... بعد ذلك ... ويسيل ... ب ... ويستقيم ان يعمل هذه الحيله ... في الحمامات وكل موضع يتركب فيه ... صنوف
وينقطع النزال ويبدي ... الماء الجاري ... الى الحوض ويعود الفعل ايضا وذلك ما اردنا ان نبين **شكل له**



نريد ان نبين كيف نعمل عنبة لها راس واحد يصب فيها الشراب والماء في راسها فلا يختلطان فاذا اراد الحاذق
علمها ان يقلبها فيخرج من راسها ما اراد ان يصعلها وان اراد ان يقلبها يخرج ما فضل وان اراد ان يقلبها فيخرج ممزوج وهذه العنبة يستطيع
الحاذق بعلمها اذا اقترح عليه من يحضره ان يخرج شراب او ماء او ممزوج ان يخرج ما يقلبها ثانية فيخرج شراب ويقلبها ثالثة
فيخرج ما يصعل ذلك عدة مرار حتى ينفد ما فيها فنعمل لذلك مثال عنبة عليها ا ب ه ونجعل في وسطها صفيحة يقطعها
بالطول حتى تنتهي الى اسفلها وتجاوز اسفل العنبة كما تدور على الصفيحتين ه ح ط ونثقب في ناحيتي ه ح ط صفيحتين
ه ح ط نثقب عليها ح ط وهما ثقبتين متقابلتين على قطر واحد ليكونا ما وجهت الى جانبي ه ح لونين من الوجه
ثم اقلب العنبة على الذي فيه ثقب ح ويكون اللحمة الذي في حرفه نقطة وحده ومن على الجانب فيه ثقب ح يخرج
اللحمة الذي فيه فاذا عملنا في الخزانتين على ما وصفنا فانا نجعل راس العنبة بصفيحة متوسطة عليها ا د ملصق الصفيحة
من تحتها مع طويل انبوب ويكون طرف التي ينحط على زاوية على مثال الصورة عليها لام ا د ونجعل طرف
الذي عليه د منها الى منه يخرج على سطح ه ح من الجانب المقابل الذي عليه علامة ح ونثقب في ا د
ثقب عليه ه ونجعل منه انبوب ه ر الى قريب من الذي يكون الماء يخرج من الانبوب فقد تبين انا اذا صببنا
الشراب صار في ... في ح ويسيل على سطح ه ح ويدخل من ح الى خزانة ح واذا صببنا الماء ... لكي
يسيل على سطح ه ط ويخرج من ط الى خزانة ط فقط فمتى اردنا شرابا املنا على ثقب ح وان اردنا ماء املنا
عليها فيخرج الشراب حتى ينفد فاذا انتهى الماء وان اردنا ان يخرجا في حين فعلنا ذلك وذلك ما اردنا ان نبين

الشكل الرابع والثلثين صفة عنبة يصب فيها الشراب فاذا اقلب يخرج منها مقدار من القدح معين
ثم ينقطع خروج الشراب فاذا وضعت ثم قلبت ثانية يخرج ذلك المقدار بلا زيادة حتى ينفد كل شيء في العنبة من الشراب
فنعمل لذلك مثال عنبة عليها علامة ا ك ونلزق في راس العنبة حوض مطبق عليه علامة ح و ه ونكون ادوم
ما يكون ان يكون في العنبة ونلزق في الوسط حوض صغير عليه علامة ي ونجعل سبيل ... ونجعل كوس حوض الى اسفل
حوض ر انبوب عليه ر ونجعل من الحوض ر موضع ط انبوب حتى يقارب اسفل العنبة وعليه ط
ونجعل من سطح حوض ح و ه الاعلى انبوب الى اسفل عليه ح ه ونكون سطح الحوض الاعلى وسط الخلاف ...

ويكون



ويكون اذا صببنا الشراب في راس العنبة فوقع على الحوض الا انه لا يخرج فيه ويجري في انبوب ح
والى سبيل الى الجانب ... ويخرج من اعلا حوض
ح و ح من نقطة ي انبوب يستعلا وينعطف
ليكون يخرج منه الهوا وانما عطفناه لكي
ان ملئت انبوب العنبة على الجانب
الذي فيه علامة ي لا يخرج الشراب من
انبوب ي م من داخل النقطة فقد
تبين انا اذا صببنا الشراب من راس
العنبة على سطح ح و ه يجري في انبوب
ح الى حوض ر وحوض ح و ح ي
كما بينا قبل حتى اذا اقلبنا العنبة يسيل
الشراب الذي في حوض ط ر في انبوب
ط الى الحوض س ل ويجمع في حوض
٤ س ل قدر نصف ما حته شراب لان حوض ط بر نصف حوض ٤ س ل فاذا وضعت العنبة ما بين امتلأ
حوض ط ما فيه فاذا قلبت يخرج ايضا
كل شيء في حوض ط ر الى الحوض ٤ س ل
ويبلغ حوض ٤ س ل وما في انبوب
العدل الشراب ينصب ويخرج قدر ما ... القدح
والذي لا زاد ... لا يخرج شيء اذا املت وقد
تبين من هذا ايضا انا نعلمها على ... اولا
وما اردنا من العدد فلا يخرج شيء ثم يقلب حوله

معلوم فيخرج الشراب فعلنا ذلك بالتدبير الذي وصفناه وذلك ما اردنا ان نبين **الشكل الخامس والثلثين**

نريد ان نبين كيف نعمل قنينة نصب فيها الشراب واذا اخذنا الحاذق فعلها ليسقى بها القوم فان احب ان تقلب القنينة احب

فلا يخرج منها ابدا الى كل مره الا مقدارا واحدا معلوما فاذا ثم انقطع سيلان القنينة نفسه وان احب ان يكون احيانا يصب

القوم وتقلب القنينة فلا يخرج منها شي فعل ذلك فان احب ايضا ان يكون يسقي القوم او بعضهم اكثر من المقدار المعلوم الذي

ذكرنا فانه اذا قلب القنينة يخرج ما اردنا وهذه القنينة قد شرب بها قليلا او لا مقدار الدور وان احب القوم ان يشربوا بها

لترده ثم وضعت عليها الورد اقلبها وان يخرج منها شربه وموكبه فركان صادقا فعلها اقلبها وان يخرج منها شربه والكثر

الا يخرج منها شي وان لم يكن القوم حداقا فان نعلها ما لم يكن فيهم واحد حاذق فقد نعرض منها ان يخرج لبعضهم قليلا ولبعضهم

كثيرا ولبعضهم لا يخرج شي منه فليعمل على اسم واحد واحد فيتعالى لذلك مثال صفته ان نعمل حوض ح ى ف ج وحوض

والانا منه التي عليه حاجتها الى التي يخرج منها الماء والذي يخرج منها الماء وينعطف طرف الانبوب الى علله ث حتى يصير على بلد

زاويه قايمه ونعمل كسر طرفه الذي عليه ت حوضا عليه ت سهو يتقطع وسطه او فوق وسطه بنصفه وشبه الصفحه وه ل

عند عقد ر ثقبا واسعا عليه ه ونخرج من انبوب واسع الى داخل نصف الحوض المنطبق عليه ره ونكون ثقب ر

قريبا من طرف الحوض وينصبه تحت طرف انبوب ط ز الى علله ت ويصح ان يكون متى قلب على الاستوا يكون الشراب حينئذ

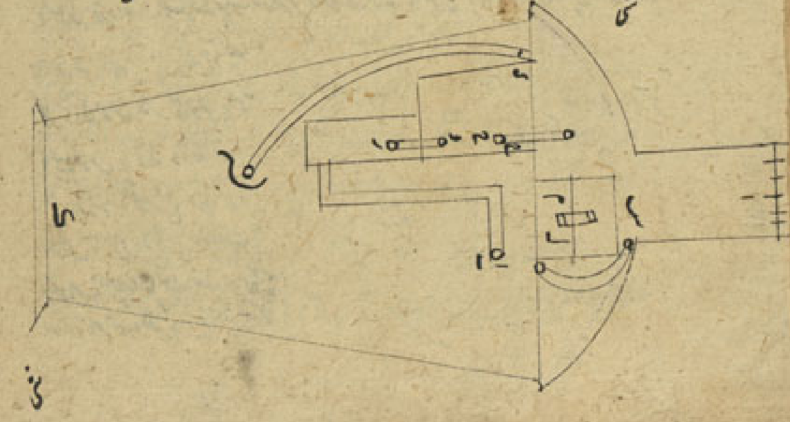
الذي يجري في انبوب ط ه ينصب الى ناحيه راسها ومتى اقلبت ملئت قليلا الى الجانب الذي فيه حوض ه ه ل

يكون الشراب الذي يجري في حوض ط ز في انبوب ط ه ينصب الى حوض ه ه ل ويجري في انبوب ه ه الى النصف المنطبق

الذي فيه علله ويخرج الهوا من انبوب المنعطف فيه اراد ان لا يخرج الماء من راس القنينة على الاستوا فينبغي

ان تقلب القنينة ولا تميلها او تميلها الى ناحيه حوض ه ه ل لكي ينصب الشراب في حوض ه ه ل ولا يخرج من راس القنينة

شي



شي فاذا ادرت القنينة وملئت في ادما الى ناحيه حوض ه ه ل فان الشراب الذي في حوض ه ه ل سيخرج في القنينة فتى قلبت

ثانيه واحب الحاذق ان يسقى بان الحوض الذي عليه ط ز وما في حوض ه ه ل جميعا فيعمل ذلك وهذا ما اردنا ان نبين ه

الشكل السادس والثلثين صفة قنينة نصب فيها ما راسها الشراب والماء في موضع واحد فاذا قلبت يخرج منها مقدار من

المقدار من الشراب ثم ينقطع نفسه فاذا اعتدلت ووضعت على الارض ثم حملت واقلبت على الارض ايضا نصب منها الى القدح

مثل ذلك المقدار وينقطع فاذا وضعت ايضا ثم حملت واقلبت خرج شراب مثل ذلك المقدار وكذلك الى ان فعلها حتى ينفد الشراب

واما الذي فيها فنعمل لذلك مثال صفته على راسها علامه س ونغطي راسها بصفيحه مثقوبه تعمل كذلك موضع الثقب منها بالقمع

متصلا بانبوب منعطف راسه على زاويه قايمه كما فعلنا في الشكل الذي عليه علامه ل ط ح وهذه القنينة التي

عملناه في القنينة التي اذا قلبت مره لم يخرج منها شي فاذا قلبت مره ثانيه خرج منها ما يكمل الى اخره ويخرج مره لا يخرج شي وهو

حوض ط الاكبر وحوض ح ع ى يد الذي موضعه مساحته فج ويتم في هذه الحياض الانابيب كما فعلنا ثم نعمل ايضا

شبه هذه القنينة تلك حياض لرح على مثال حوض ط الاكبر وحوض فج وحوض ع ص و ونعمل فيها انابيب على الهوا ونعمل

الانابيب على مقادير الانابيب التي عملت في هذه الحياض الثلثة التي عملنا قبل ونجعلها مكان انبوب ط انبوب ط ح يرتفع

الى موضع ح حتى يصير كالجاري لسطح حوض عده الاعلى كان اذا امتلا حوض ط الاعلى الشراب ارتفع فيه الى موضع ح وجعل الشراب

في حوض ع ص ه وينتهي الى سطح الاعلى مساوي ح ونجعل طرف انبوب ل ط ح المنعطف على زاويه قايمة تحت موضع ح

حوض حتى احدهما ملتصق بالاخر على مثال ما صورت عليها علامتي ر ك ونثقب فيهما ثقبين في اسفل الحوضين فيخرج من ثقب ر

انبوب ا الى طرف انبوب ط ه الذي عليه ت لكي اذا نصب الماء الشراب في حوض ر يجري في انبوب ه ر وينصب في اخر

ط ه ونخرج من ثقب ر انبوب ى ح نصبا على ط ح ونكون موضع حوض ر ك تحت طرف الانبوب الذي عليه ا ط ح

وهو الذي عنده علامه ه وهو الموضع الذي اذا صببت الماء الشراب بقوة وكره من راس القنينة يجري في انبوب ل ط ح بقوة

فينصب الى حوض ك ومتى كان الصب صبا ضعيفا قليلا قليلا ينصب الى حوض ر ك لا يبلغ الى ك منزل فيه قد مثلين

انا صببنا الشراب بقوة يجري في انبوب ى ح وينصب الى انبوب ح ط ويخرج الشراب في حوض ط وحوض ح م ويكون

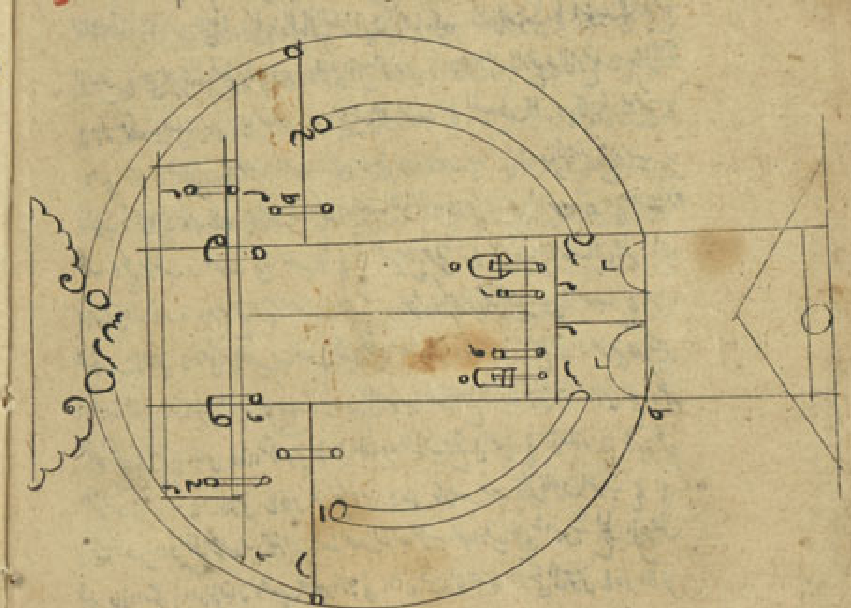
الهوا يخرج في انبوب ى س فاذا امتلا حوض ط الى علامه ح الشراب يرتفع في انبوب ط ح الى علامه ح فحينئذ يخرج

الشراب في انبوب ح ا الى الحوض ع ه ر حتى يمتلي حوض ع ه ر فان صب مره ثانيه فذلك فان في انبوب ط ح الى

جوف القنينة فاذا انقطع الصب صب الشراب وانما صب الشراب صبا صبا قليلا قليلا يجري في انبوب ل ط ح الى الحوض

فيخرج فاذا امتلا اراد الوقت ان يصب مره ثانيه ذلك الشي فاصل فتبين ان يصب منه شي الى الحوض ع ه ر الاخر

لانه امتلا من حوض ط وسطح الماء لا نافذة وضع ما فيه اذا قلبت العينة ينزل ماء حوض ح ه ر من الثقب في انبوب لمس
الذي هو مثل انبوب كالمس المعدل ويخرج ايضا ماء حوض ح الى الحوض ع ر ويجري في انبوب لمس ويخرج ذلك
من راس العينة وكذلك ايضا ينزل ماء حوض في نصف حوض ع ر كما بينا في رد العينة ووضعت على الارض ثم اطلب ثانية
يخرج ايضا ماء حوض في من الماء الى الحوض الذي عليه ع ر فيمتلي حوض ع ر حد ذلك لانه قد كان فيه نصفه وينزل ماء حوض
ع ر لانه قد امتلا من انبوب ه س ويخرج الماء من راس العينة وينزل حوض ع ر الاول الى الثقب ح د البيان حوض
في من الثقب فصار في حوض ع ر نصفه من الثقب ان وضعت العينة انصافي فيمتلي حوض ح د من الثقب الى الحوض ع ر منه
الثقب ويجري في انبوب ه س ويجري من راس العينة ويخرج حوض ع ر منه وكذلك ايضا حوض ح د الذي
لانه قد انصب ما فيه الى حوض ع ر فصار نصفه على هذه التدبير الذي وصفنا بين ان العينة اذا وضعت وقلبت
المرة الرابعة يمتلي حوض من الماء ويجري من راس العينة وكذلك تجري مرة تخرج شرابا مرة ماء حين ينفد ما في العينة وقد ينبغي
ان يعمل هذا الباب في الكواز وفي باقي الاواني التي يحتملها وذلك ما اردنا ان نبين فاعلم والله اعلم وهذه صورة الشكل ان شكل ك



نريد ان نبين كيف نعمل جرة لها فمان يصب فيها الماء ويخرج الشراب الذي في الجرة الذي يسيل منه الماء ان الشراب كان والشراب الذي
يخرج او الماء الذي يسيل منه الماء ان الماء يسيل منه شي ان الشراب كان فنعمل لذلك جرة ا ب ح ونقطعها نصفين في الوسط او قريب من
الوسط عليها ح ونعمل في اسفل الجرة حوضا صغيرا مستطيلا منطبقا عليه علامات و ل ع ونعمل قدر اربع اصابع في سمك مثل ذلك ان يكون و يخرج
من اسفل حوض ل ع د ويخرج ل ا ب ح ل ى ل ع ح ويخرج ايضا من اسفل ل ع المطلين انبوبين من بعض الاطراف الحوض ويعطفان
ويصعدان بالعسوس الذي عليهما زمط مسدود ونكبه الى خرج الجرة منها العسوس الذي عليها ط ك حد الثقب اذا صببنا الماء في راس الجرة
بقي في النصف الاعلى من الجرة نجعله في ل ا يسيل الى حوض ل ع ثم من انبوب د ل من اجل الحبس الهوا الذي في حوض ل ع
موضع يخرج منه فملا ذلك لا يجري اليه الا الذي يخرج احد الشراب يسيل الماء من ساعته في حوض ل ع ويجري في الانبوب المنعطف الذي يخرج من سوء يخرج
من العسوس ... فتح العسوس ... لا يخرج منه شي دب لم منه شي ويبقى ان يحمل انبوب د ل ا ف ق ولكل واحد من انبوبي نصف عشق

بين صاع البكرة كل شيء فانوب   يخرج في انوب   دل يخرج الذي يخرج يسوء علامة يخرج في انوب   دل ما يخرج في الانبوب الآخر

فيخرج في الانبوب الآخر وهو كما اردنا ان نبين ٥ **الشكل الخامس والثلثون** عمل صنعة ساعات السقاء والتواب

الذي يلقي السقاء من منقاره بندقة ويخرج التواب فيأخذ البندقة بمنقاره فيدفعها ثم يرى السقاء بندقة اخرى ثم يخرج التواب فيأخذها

فلا يزال كذلك حتى يرفع جميع بنادقه كلها واحدة بعد اخرى اذا اردت ذلك نتخذ راس ببغا ونعمل منقارها الاسفل سهما ويعلق كما

يعمل منقار التواب الذي في ساعات الماء الذي يلقي البنادق ونعمل راس هذه السقاء ثابتة في طرف قطب والقطب محور ثابت في

موضعها يكون سلسلة وعلامتها ونعمل طرف القطب الآخر مثقل بمثقل علامة السقاء اذا لم يخرج فيها البندقة فاذا دحرجت البندقة

نار راس السقاء الى ... حتى يخرج ويظهر ويخرج البندقة من منقارها ونعمل ... السقاء قضايا عليه ه ... فيه البندقة من الميزاب ثم

يقع على المنقار الاسفل ثم يظهره كما فعلنا ثم ركب هذه السقاء في موضعها الاخص ... علامة ... راس ... عليه ط ومنقاره

الاسفل معلق في محكم ... ونعمل هذا المنقار الاسفل ... على السقاء المعلق حتى اذا وقع طرفه على البندقة ... دخل

المنقار تحتها وهو مصوب الى داخل عليه س فاذا صارت البندقة فيما بين المنقارين صار في سبيل الانبوب ... المنقار صار عليها

ونعمل هذا المنقار ايضا في قطب في محورين عليه ح ونعمل ... راس التواب عند عنقه ... فيهما ... الميزان عليه ك

وضبطها ونعمل في آخر هذا القطب ... عليه د ... كانها كفة ميزان ... التواب في موضع الاخص ونعمل

راسه يخرج من جانب الطرف الآخر الذي يحد السقاء ... حتى يكون التواب ... كل واحد منهما ... الارض

الطرف قدامها حتى يكون البندقة التي يلقيها السقاء على ... ذلك الطرف قدام التواب حتى يكون التواب اذا اخرج راسه ودق منقاره

وقع المنقار على البندقة ووقعت البندقة فيما بين المنقارين فاذا ... فهي موضع صغير ... صغير

... حينئذ ما قطعين ليقوم عليه بندقة واحدة في الموضع ... منقار التواب حتى يكون اذا رفع التواب راسه وانتهى

منتهاه ... كان هذا الوقت الصغير عند ... منقاره ... منقار التواب في الاسفل والاعلى ...

او سع من البندقة ونعمل ... هذا الوقت الصغير ... فاجتهد في هذا حتى يكون على الذي وصفت ... العمل

لان هذا الموضع الذي هو الوقت الصغير لا يدله ولا ... يقع عليه بندقة بالبدا اولا ونعمل ... الوقف ... وهو سند البندقة



على مفتاح معلق عليه ا ونعمل البندقة ... على هذا الوقت يسند على المفتاح متكية عليه حتى اذا انفتح المفتاح ... كما هو على

المكان في التواب اذا حمل البندقة بمنقاره وارتفع المنقار ... الراس وصار تحت المنقار ... هذا الوقت ... البندقة ...

تحت المنقار ... على ... وقامت موضعها متكية على المفتاح ... ونعمل هذه البندقة اذا انفتح

المفتاح ... الى ... ويتقلب الى ... في عنق التواب ... التواب ... والسقاء ...

بعد